

(51) Internationale Patentklassifikation 5 :	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 92/21568
B6SC 11/00		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 10. Dezember 1992 (10.12.92)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE92/00429	(22) Internationales Anmeldedatum: 21. Mai 1992 (21.05.92)	(74) Anwalt: LIEBAU, Gerhard; Erzgebirgsstrasse 7/Postfach 220229, D-8900 Augsburg 22 (DE).
(30) Prioritätsdaten: P 41 17 404.6	28. Mai 1991 (28.05.91)	DE
(71) Anmelder (<i>für alle Bestimmungsstaaten ausser US</i>): CITIUS BÜROTECHNIK GMBH [DE/DE]; Senefelderstrasse 15, D-8906 Gersthofen (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), AU, BE (europäisches Patent), CA, CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), HU, IT (europäisches Patent), JP, KR, LU (europäisches Pa- tent), MC (europäisches Patent), NL (europäisches Pa- tent), SE (europäisches Patent), US.
(72) Erfinder; und		Veröffentlicht
(75) Erfinder/Anmelder (<i>nur für US</i>) : GOLDSCHMIDT, Her- mann [DE/DE]; Akazienstr. 2, D-8903 Bobingen (DE). ELGES, Johann [DE/DE]; Proviantbachstr. 15a, D-8900 Augsburg (DE). ZUBEK, Dieter [DE/DE]; Drosselweg 1a, D-8902 Neusäß (DE). FISCHER, Werner [DE/DE]; Sedanstr. 18, D-8904 Friedberg (DE).	Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelas- senen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderun- gen eintreffen.	

(54) Title: PROCESS AND DEVICE FOR APPLYING A POSSIBLY COATED ADHESIVE FILM ON A SUBSTRATE

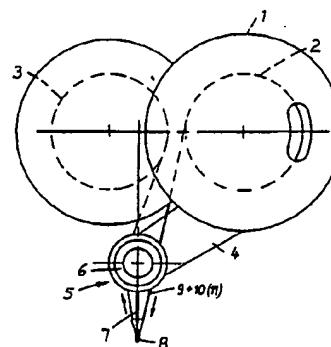
(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM AUFRAGEN EINES GEGEBENENFALLS BESCHICH-
TETEN KLEBSTOFFFILMES AUF EINE UNTERLAGE

(57) Abstract

A process is disclosed for applying a possibly coated adhesive film on a substrate. For that purpose, a carrying tape (9) provided with the adhesive film (10) is led at an acute angle over the pressing edge (18) of an elastically movable applying tongue (7). The carrying tape provided with the adhesive film is led to the side of the pressing edge of the applying tongue opposite to the substrate. The carrying tape is pressed together with the adhesive film thereon by the pressing edge upon the substrate, whereas the applying tongue is advanced with its pressing edge over the substrate, so that the carrying tape is gradually drawn over the pressing edge, the adhesive layer is glued to the substrate and released from the carrying tape.

(57) Zusammenfassung

Bei dem Verfahren zum Auftragen eines gegebenenfalls beschichteten Klebstofffilmes auf eine Unterlage, führt man ein mit dem Klebstofffilm (10) versehenes Trägerband (9) in spitzem Winkel über eine Anpresskante (18) einer elastisch ausfederbaren Auftragszunge (7) zu. Hierbei führt man das mit dem Klebstofffilm versehene Trägerband auf der der Unterlage abgewandten Seite der Auftragszunge der Anpresskante zu. Das Trägerband wird zusammen mit dem darauf befindlichen Klebstofffilm mittels der Anpresskante an die Unterlage angedrückt und dabei die Auftragszunge mit ihrer Anpresskante voranschiebend über die Unterlage bewegt, wodurch das Trägerband nach und nach über die Anpresskante gezogen und die Klebstoffschicht an die Unterlage angeklebt und von dem Trägerband abgelöst wird.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FI	Finnland	MN	Mongolci
AU	Australien	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BB	Barbados	GA	Gabon	MW	Malawi
BE	Belgien	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GN	Guinea	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	GR	Grüchenland	PL	Polen
BJ	Benin	HU	Ungarn	RO	Rumänien
BR	Brasilien	IE	Irland	RU	Russische Föderation
CA	Kanada	IT	Italien	SD	Sudan
CF	Zentrale Afrikanische Republik	JP	Japan	SE	Schweden
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SU	Soviet Union
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TG	Togo
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DE*	Deutschland	MC	Monaco		
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		
ES	Spanien	ML	Mali		

- 1 -

Verfahren und Vorrichtung zum Auftragen eines gegebenenfalls beschichteten Klebstofffilmes auf eine Unterlage.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Auftragen eines gegebenenfalls beschichteten Klebstofffilmes auf eine Unterlage, bei welchem man ein mit dem Klebstofffilm versehenes Trägerband in einem spitzen Winkel über eine Anpreßkante einer elastisch ausfederbaren Auftragszunge umlenkt, das Trägerband zusammen mit dem darauf befindlichen Klebstofffilm mittels der Anpreßkante an die Unterlage andrückt und dabei die Auftragszunge quer zu ihrer Anpreßkante gegenüber der Unterlage bewegt, wodurch das Trägerband nach und nach über die Anpreßkante gezogen und die Klebstoffschicht an die Unterlage angeklebt und von dem Trägerband abgelöst wird. Die Erfindung bezieht sich auch auf eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

Es gibt verschiedene Handgeräte, mit denen ein auf einem Trägerband angeordneter Klebstofffilm von dem Trägerband auf eine Unterlage übertragen werden kann. Eine derartige Vorrichtung ist z. B. aus der DE 37 36 357 C1 bekannt. Allen diesen Vorrichtungen ist gemeinsam, daß sie eine Vorratsspule für das beschichtete Trägerband und eine Leerspule zur Aufnahme des leeren Trägerbandes aufweisen. Bei diesen Vorrichtungen wird das beschichtete Trägerband auf der der Unterlage zugewandten Seite der Auftragszunge zu der Anpreßkante zugeführt. Zum Übertragen des Klebstofffilmes auf die Unterlage wird die Auftragszunge mit ihrer Anpreßkante an die Unterlage angedrückt und anschließend ziehend weiterbewegt, wobei die Anpreßkante sozusagen nachgeschleppt wird. Durch den mittels der Anpreßkante auf das Trägerband ausgeübten Druck wird der an der Außenseite des Trägerbandes angeordnete Klebstofffilm an die Unterlage angedrückt und mit der Unterlage verklebt. Dort, wo das Trägerband in spitzem Winkel über die Anpreßkante gezogen wird, löst es sich von dem auf der Unterlage haftenden Klebstofffilm und wird anschließend auf der Leerspule aufgewickelt. Sobald man die Auftragszunge von der Unterlage abhebt, reißt der Klebstofffilm im Bereich der

- 2 -

Anpreßkante ab. Dieser Abriß ist jedoch nicht genau gradlinig. Insbesondere wenn die Anpreßkante nicht auf ihrer vollen Breite gleichmäßig an die Unterlage angepreßt wurde, löst sich der Klebstofffilm wieder teilweise von der Unterlage ab. Er muß dann mit einem Finger nachträglich angedrückt werden. Das bekannte Verfahren und die bekannte Vorrichtung werden jedoch nicht nur zum Auftrag von reinen Klebstofffilmen verwendet, sondern auch solchen, die an ihrer dem Trägerband zugekehrten Seite eine Pigmentschicht aufweisen. Diese Pigmentschicht ist in der Regel weiß und kann mittels des Klebstofffilms an eine Unterlage, beispielsweise einen Papierbogen angeklebt werden. Auf diese Weise kann man Fehler in Schriftsätzen oder Fehler in Zeichnungen od. dgl. mit einer weißen Pigmentschicht überdecken, wobei diese weiße Pigmentschicht sofort nach ihrem Auftrag beschriftbar ist oder auch mit einer Zeichnung versehen werden kann. Bei der Korrektur von Schriftsätzen oder auch Zeichnungen kommt es jedoch darauf an, daß die fehlerhaften Buchstaben oder die fehlerhafte Zeichnung millimetergenau überdeckt werden. Dies ist mit dem bekannten Verfahren und der bekannten Vorrichtung nicht exakt möglich, da die abzudeckende Textstelle oder die zu korrigierende Zeichnungsstelle von der Auftragszunge und auch dem Trägerband überdeckt werden und somit unsichtbar sind. Man kann also nicht erkennen, wie weit eine fehlerhafte Stelle bereits mit der Pigmentschicht abgedeckt ist. Auch wenn der Klebstofffilm mit einer Pigmentschicht versehen ist, kann beim Abheben der Anpreßkante ein unsauberer Abriß entstehen, insbesondere wenn die Abrißkante nicht auf ihrer gesamten Breite gleichmäßig angedrückt wurde. Dieser unsaubere Abriß ist bei der Korrektur besonders nachteilig, da es hierdurch vorkommen kann, daß abzudeckende fehlerhafte Textstellen im Bereich des Abriebes nur unvollständig abgedeckt sind. Ein unsauberer Abriß hat außerdem zur Folge, daß bei der Korrektur einer weiteren fehlerhaften Stelle der Anfang des aufzutragenden Korrekturbandes nicht gerade ist und demzufolge die fehlerhafte Stelle ebenfalls nicht richtig abdeckt. Wenn die mit einer Pigmentschicht versehene Klebeschicht für die be-

Kreuzblatt

- 3 -

schriebenen Korrekturzwecke verwendet wird, bezeichnet man die Kombination Klebstofffilm/Pigmentschicht als Abdeckband oder auch Korrekturband. Das Abdeckband kann jedoch auch als Zurichteband oder Unterlagsband beim Zurichten des Bandstahlschnittes anstelle von selbstklebenden Papierstreifen oder sonstigen selbstklebenden Bändern verwendet werden. Dieser Einsatzzweck wird weiter unten stehend noch näher erläutert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Auftragen eines gegebenenfalls beschichteten Klebstofffilmes auf eine Unterlage der eingangs erwähnten Art aufzuzeigen, welches ein sehr paßgenaues Auftragen des Klebstofffilmes und einen exakten, geraden Abriß desselben ermöglicht. Weiterhin liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine für die Durchführung des Verfahrens geeignete Vorrichtung zu schaffen.

Die Lösung der zuerst genannten Aufgabe besteht nach der Erfindung darin, daß man das mit dem Klebstofffilm versehene Trägerband auf der der Unterlage abgewandten Seite der Auftragszunge zu der Anpreßkante zuführt und die Auftragszunge mit ihrer Anpreßkante voran schiebend über die Unterlage bewegt.

Zum Auftragen eines beschichteten oder unbeschichteten Klebstofffilmes auf eine Unterlage wird die Andrückkante an diejenige Stelle der Unterlage angedrückt, an der der Auftrag des Klebstofffilmes beginnen soll. Die Auftragskante bildet dabei eine klar definierte Linie, die den Beginn des Auftrages markiert. Durch Anpressen der Andrückkante an die Unterlage wird das Trägerband zwischen Andrückkante und Unterlage festgeklemmt. Der hierbei festgeklemmte Abschnitt des Trägerbandes weist keinen Klebstofffilm mehr auf, da dieser Teil des Klebstofffilmes beim vorhergehenden Auftragsvorgang bereits auf die Unterlage übertragen wurde. Wenn jedoch nun die Auftragszunge unter entsprechender Anpressung an die Unterlage schiebend über die Unterlage bewegt wird, dann entsteht zwischen dem leeren Trägerband und der Unterlage soviel

Ersatzblatt

- 4 -

Reibung, daß das Trägerband sich gegenüber der Unterlage nicht bewegt. Da jedoch währenddessen die Andrückkante fortlaufend vorangeschoben wird, wird in entsprechendem Maße das Trägerband über die Andrückkante gezogen. Hierbei gelangen weitere Abschnitte des Trägerbandes, die mit Klebstofffilm beschichtet sind, zwischen Andrückkante und Unterlage, wodurch der Klebstofffilm an die Unterlage andrückt wird. Bei der schiebenden Bewegung der Andrückzunge kann man genau sehen, wie weit deren Andrückkante vorangekommen ist. Sobald die Stelle erreicht ist, an dem der Auftrag des Klebstofffilmes beendet werden soll, wird die Andrückkante nach oben abgehoben. Die Andrückkante bildet hierbei eine Abrißkante für den Klebstofffilm, der auf diese Weise exakt rechtwinklig und gerade abgerissen wird. Mit dem neuen Verfahren läßt sich also nicht nur die Länge des Auftrages des Klebstofffilmes genau bestimmen und einsehen, sondern auch ein exakter Abriß erzielen.

Zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens wird eine Vorrichtung vorgeschlagen, mit einer Vorratsspule, von der das mit dem Klebstofffilm versehene Trägerband abrollbar ist, mit einer Auftragszunge, um deren Anpreßkante das von der Vorratspule zugeführte Trägerband in spitzem Winkel umgelenkt ist, mit einer von der Vorratspule angetriebenen Leer- spule auf die das von der Anpreßkante kommende leere Träger- band aufwickelbar ist, und mit einem die Vorratspule und die Leerspule umschließenden Gehäuse, wobei das eine Ende der aus einem elastisch federnden Material bestehenden Auftragszunge starr an einem fest mit dem Gehäuse verbundenen Halter angeordnet ist. Bei dieser Vorrichtung besteht das Neue darin, daß das mit dem Klebstofffilm versehene Trägerband auf der der Unterlage (Auftragsseite) abgewandten Seite der Auftrags- zunge zu deren Andrückkante zugeführt ist und daß die Auftragszunge nach Art einer Blattfeder eben ausgebildet ist und zumindest zu ihrer der Unterlage abgewandten Seite hin frei ausfederbar ist.

Ersatzblatt

- 5 -

Durch die Zuführung des mit dem Klebstofffilm versehenen Trägerbandes auf der der Unterlage abgewandten Seite der Auftragszunge, kann die Vorrichtung zum Auftrag des Klebstofffilmes geschoben werden, wobei die am äußeren Ende der Auftragszunge vorgesehene Auftragskante vorangeschoben wird. Die jeweils mit dem Klebstofffilm zu Überdeckende Stelle ist weder durch die Auftragszunge noch durch übrige Teile der Vorrichtung überdeckt, so daß ein sehr exakter Auftrag des Klebstofffilmes auch in kleinsten Abschnitten möglich ist. Außerdem dient die das Trägerband umlenkende Anpresskante der Auftragszunge als Abrißkante und sorgt beim Abheben der Auftragszunge für einen exakten geraden Abriß des Klebstofffilms. Die frei ausfederbare Auftragszunge gleicht unterschiedliche Auftragskräfte während des Auftrages aus. Außerdem kann sich die nach Art einer Blattfeder ausgebildete Auftragszunge während des Auftrages in sich verwinden und damit ein Verkanten der Vorrichtung ausgleichen. Die Anpreßkante übt damit immer auf ihrer vollen Breite einen gleichmäßigen Druck auf das Trägerband aus, wodurch auch der Klebstofffilm auf voller Breite gleichmäßig an die Unterlage angedrückt wird. Dies sorgt für ein besseres Anhaften des Klebstofffilmes und trägt auch zu einem exakteren Abriß beim Abheben der Auftragszunge bei.

Vorteilhafte Verfahrensmaßnahmen und Ausgestaltungen der Vorrichtung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Die Erfindung ist in folgendem anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens etwa in natürlicher Größe,

Fig. 2 die Arbeitsstellung der Vorrichtung beim schiebenden Auftrag eines Klebstofffilmes etwa im Maßstab 2:1,

- 6 -

Fig. 3 Einzelheiten im Bereich der Auftragskante in stark vergrößertem Maßstab,
Fig. 4 die Draufsicht eines ersten Ausführungsbeispiels eines Auftragkopfes mit Auftragszunge,
Fig. 5 einen Längsschnitt nach der Linie V-V der Fig. 4,
Fig. 6 einen Teillängsschnitt in vergrößertem Maßstab,
Fig. 7 ein zweites Ausführungsbeispiel im Längsschnitt,
Fig. 8 die Vorrichtung in Arbeitsstellung beim ziehenden Auftrag eines Klebstofffilmes.

Die Vorrichtung weist ein Gehäuse 1 auf, in welchem eine Vorratsspule 2 und eine Leerspule 3 drehbar gelagert sind. Die Vorratsspule 2 treibt über ein nicht dargestelltes Übertragungsgetriebe die Leerspule 3 so an, daß sie sich mit höherer Umfangsgeschwindigkeit drehen würde. Ferner ist auch noch in dem Getriebezug eine Rutschkupplung vorgesehen. Von dem Gehäuse 1 steht ein Tragarm 4 ab, der den Auftragkopf 5 trägt. Dieser Auftragkopf 5 besteht aus einem lagefest mit dem Tragarm 4 verbundenen Halter 6 und einer Auftragszunge 7. Einzelheiten des Auftragkopfes 5 sind in den Figuren 4 bis 6 dargestellt.

Wie sich hieraus ergibt, ist die Auftragszunge 7 nach Art einer Blattfeder eben ausgebildet und besteht bei dem in Fig. 4 bis 6 dargestellten Ausführungsbeispiel aus Federstahl. Die Auftragszunge 7 trägt an ihrem freien Ende eine Anpreßkante 8, die gleichzeitig auch als Umlenkkanne für das Trägerband 9 dient. Das Trägerband 9 besteht beispielsweise aus Silikonpapier und ist an seiner Außenseite mit einer Klebstoffschicht 10 beschichtet (Fig. 3). Zwischen der Klebstoffschicht 10 und dem Trägerband 9 kann außerdem auch noch eine Pigmentschicht 11 angeordnet sein. Da die Klebstoffschicht 10 und die Pigmentschicht 11 sehr dünn sind und zusammen beispielsweise nur 0,02 mm dick sind, sind die Schichtdicken in Fig. 3 übertrieben dick dargestellt.

Das auf der Vorratsspule 2 aufgerollte, mit dem Klebstofffilm

- 7 -

10 und gegebenenfalls einer Pigmentschicht 11 versehene Trägerband 9 ist von der Vorratspule 2 zu der Anpreßkante 8 geführt, wird dort von der Anspreßkante 8 in spitzem Winkel umgelenkt und das leere Trägerband 9 ist dann zu der Leer- spule 3 geführt und wird auf dieser aufgewickelt. Das Übersetzungsgetriebe und die Rutschkupplung sorgen dafür, daß Durchmesserunterschiede, die sich beim Abwickeln des Trägerbandes von der Vorratspule 2 und beim Aufwickeln auf die Leer- spule 3 ergeben, ausgeglichen werden und das Trägerband 9 stets gespannt gehalten wird.

Wie sich weiterhin aus Fig. 4 bis 6 ergibt, ist die Auftragszunge 7 nach beiden Seiten hin frei ausfederbar, d.h. sie ist in ihrer Bewegung nicht durch irgendwelche Anschläge begrenzt. Die Auftragszunge 7 weist ferner an zwei gegenüberliegenden Seiten jeweils zwei Führungsleisten 12 auf, die in einem Abstand a von der Anpreßkante 8 angeordnet sind. Der Abstand zwischen der Anpreßkante 8 und dem Beginn der Führungsleisten 12 sollte mindestens 3 mm betragen. Ferner weist die Anpreßkante 8 eine Breite B auf, die etwa doppelt so groß ist, wie die Breite b des Trägerbandes 9, welches in Fig. 4 strichpunktiert dargestellt ist. Außerdem sollte der gegenseitige Abstand a1 der Führungsleisten 12 breiter sein als die Breite b des Trägerbandes. Auf diese Weise kann das Trägerband während des Auftrages des Klebstofffilms quer zur Längsrichtung der Auftragszunge 7 gegenüber der Anpreßkante 8 wandern, was dann von Vorteil ist, wenn der Klebstofffilm bogenförmig auf eine Unterlage aufgetragen werden soll.

Wenn die Auftragszunge 7 aus Federstahl besteht, dann ist es zweckmäßig die Anpreßkante 8 und die Führungsleisten 12 als einstückiges Kunststoffteil auszubilden, welches auf das freie Ende 7a der Auftragszunge 7 aufgesteckt ist.

Gegebenenfalls ist es aber auch möglich, wie es in Fig. 7 gezeigt ist, die gesamte Auftragszunge 7' einschließlich der Anpreßkante 8 und der Führungsleisten 9 zusammen mit dem

- 8 -

Halter 6 als einstückiges Kunststoffteil auszubilden.

Anhand der Figuren 2 und 3 sollen nachstehend das erfindungsgemäße Verfahren und die Handhabung der Vorrichtung näher erläutert werden.

Um den Klebstofffilm 10, der gegebenenfalls auch noch eine Pigmentschicht 11 aufweisen kann, auf eine Unterlage U zu übertragen, wird die Auftragszunge 7 mit ihrer Anpreßkante 8 an die Unterlage U angedrückt. Durch den Anpreßdruck biegt sich die elastisch ausfederbare Auftragszunge 7 etwas durch. Die Vorrichtung sollte von Hand so gehalten werden und der Anpreßdruck so groß sein, daß das freie Ende 7a der Auftragszunge mit der Unterlage U einen Freiwinkel μ von 20 bis 50° , vorzugsweise etwa 30 bis 40° einschließt. Nachdem die Anpreßkante 8 gegen die Unterlage gedrückt wird, wird die Vorrichtung in Richtung V geschoben, wobei die Auftragszunge 7 die Anpreßkante 8 vor sich herschiebt. Das mit der Klebstoffschicht 10 versehene volle Trägerband 9 wird auf der der Unterlage U abgewandten Seite der Anpreßkante 8 zugeführt, wie es durch einen Pfeil angedeutet ist. Zu Beginn des Auftragsvorganges wird jedoch nur das leere Trägerband 9 zwischen der Anpreßkante 8 und der Unterlage festgeklemmt. Hierdurch entsteht zwischen dem Trägerband 9 und der Unterlage so viel Reibung, daß das Trägerband 9 durch die Unterlage festgehalten wird. Bei Verschiebung der Auftragszunge 7 in Richtung V verschiebt sich nunmehr deren Auftragskante 8 ebenfalls in Richtung V, wobei das durch die Unterlage U festgehaltene Trägerband, wie mit dem gekrümmten Pfeil angedeutet ist, um die Anpreßkante 8 herumgezogen wird. Hierdurch gelangt nunmehr auch der Klebstofffilm 10 und die gegebenenfalls vor- gesehene Pigmentschicht 11 zwischen Anpreßkante 8 und Unterlage U, wodurch der Klebstofffilm 10 an die Unterlage U angedrückt wird. Da die Haftung zwischen Klebstofffilm und Unterlage U größer ist als die Haftung zwischen der Pigmentschicht 11 und dem Trägerband 9, lösen sich der Klebstofffilm 10 und die Pigmentschicht 11 im Anschluß an die Anpreßkante 8 von

Ersatzblatt

- 9 -

dem Trägerband 9, wie es in Fig. 3 dargestellt ist. Das nunmehr leere Trägerband 9 wird auf die Leerspule 3 aufgewickelt. Wenn der Klebstofffilm 10 in der gewünschten Länge aufgetragen ist, dann wird die Vorrichtung nach oben abgehoben, wodurch sich auch die Auftragszunge 7 nach oben bewegt. Der vorher durch die Anpreßkante 8 an die Unterlage U angedrückte Abschnitt des Klebstofffilmes haftet fest an der Unterlage. Infolgedessen reist der Klebstofffilm 10 beim Abheben der Auftragszunge im Bereich der Anpreßkante 8. Da sich die Anpreßkante 8 nach oben bewegt, wirkt sie wie eine Abrißkante. Sie begünstigt den Abriß des Klebstofffilmes 10 und sorgt dafür, daß dieser gerade abgerissen wird und sich nicht Teile des Klebstofffilmes wieder von der Unterlage lösen.

Die gegenüber der Anpreßkante 8 zurückversetzten Seitenführungen 12 haben nicht nur den Vorteil, daß das Trägerband bei bogenförmigem Auftrag des Klebstofffilmes seitlich etwas auswandern kann, sondern auch den weiteren Vorteil, daß Klebstofffilme abstandsfrei parallel nebeneinander aufgetragen werden können, ohne daß der vorher aufgetragene Klebstofffilm durch die Führungsleisten 12 wieder teilweise abgekratzt wird.

Da durch die schiebende Bewegung der Auftragszunge die jeweilige Auftragsstelle immer exakt einsehbar ist, eignen sich das erfindungsgemäße Verfahren und die erfindungsgemäße Vorrichtung besonders zum Auftrag von Abdeckbändern zu Korrekturzwecken. Diese Abdeckbänder bestehen aus dem beschriebenen Klebstofffilm 10 und der Pigmentschicht 11. Die Pigmentschicht 11 kann sofort nach dem Auftrag beschriftet oder mit Zeichnungslinien versehen werden.

Da sich mit dem erfindungsgemäßen Verfahren und der erfindungsgemäßen Vorrichtung Abdeckbänder millimetergenau auftragen lassen, kommt auch ein anderer Einsatzzweck in Frage. Beim Bandstahlschnitt, wie er bei der Faltschachtelherstellung eingesetzt wird, muß die Höhenlage der einzelnen Schneidmesser gegenüber der Stanzplatte genau eingestellt werden,

- 10 -

was man mit Zurichtung bezeichnet. Hierbei wird zwischen die Sperrholzplatte, welche die Stanzmesser festhält und die Stanzplatte ein sogenannter Zurichtbogen angeordnet. Die Höhenjustierung der Stanzmesser erfolgt dadurch, daß man auf die der Stanzplatte zugekehrte Seite des Zurichtebogens dünne Folien aufträgt. Bisher hat man hierfür mit Gummierung versehene Papierbänder oder auch selbstklebende Filmstreifen verwendet. Das Problem bestand jedoch darin, diese Bänder oder Filmstreifen in der richtigen Länge und Lage auf den Zurichtbogen aufzukleben. Außerdem hatten die zur Verfügung stehenden mit Gummierung versehenen Papierbänder oder selbstklebenden Filme auch häufig eine zu große Dicke. Es hat sich nun herausgestellt, daß zu dem genannten Zweck mit erheblichem Vorteil die aus Klebstofffilm und Pigmentschicht bestehenden Abdeckbänder verwendet werden können, da diese nur eine Dicke von 0,02 mm aufweisen und mittels des erfindungsgemäß Verfahrens und der erfindungsgemäß Vorrichtung in genau der gewünschten Länge und lagegenau auf den Zurichtebogen auftragbar sind. Indem man nacheinander mehrere Abdeckbänder übereinander aufklebt, kann man beliebig dicke Ausgleichsschichten erzielen. Hierbei arbeitet man zweckmäßig mit unterschiedlich eingefärbten Abdeckbändern, um feststellen zu können, wo bereits eine oder mehrere Schichten aufgetragen wurden und wo eine weitere Schicht aufgetragen wird.

Wenn man die Auftragszunge 7 im wesentlichen symmetrisch zu dem Gehäuse 1 anordnet, beispielsweise senkrecht zu einer durch die beiden Achsen der Vorratspule 2 und der Leerspule 3 verlaufenden Verbindungsleitung, dann kann man die erfindungsgemäß Vorrichtung nicht nur zur Durchführung des erfindungsgemäß Verfahrens einsetzen, sondern auch in herkömmlicher Weise benutzen. In diesem Fall wird dann gemäß Fig. 8 die Vorrichtung umgedreht und die Auftragszunge 7 so angeordnet, daß die Zuführung des mit der Klebstoffsicht 10 versehenen Trägerbandes 9 an der der Unterlage U zugekehrten Seite der Auftragszunge 7 erfolgt. In diesem Fall erfolgt dann der Auftrag des Klebstofffilmes durch ziehende Bewegung der Vor-

- 11 -

richtung in Richtung Z, wobei die Anpreßkante 8 sozusagen hinter der Auftragszunge 7 hergezogen wird. Hierbei ist jedoch die mit Klebstofffilm abzudeckende Auftragsstelle durch die Auftragszunge abgedeckt.

Ersatzblatt

- 12 -

Patentansprüche

1. Verfahren zum Auftragen eines gegebenenfalls beschichteten Klebstofffilmes auf eine Unterlage, bei welchem man ein mit dem Klebstofffilm versehenes Trägerband in einem spitzen Winkel über eine Anpreßkante einer elastisch ausfederbaren Auftragszunge umlenkt, das Trägerband zusammen mit dem darauf befindlichen Klebstofffilm mittels der Anpreßkante an die Unterlage andrückt und dabei die Auftragszunge quer zu ihrer Anpreßkante gegenüber der Unterlage bewegt, wodurch das Trägerband nach und nach über die Anpreßkante gezogen und die Klebstoffschicht an die Unterlage angeklebt und von dem Trägerband abgelöst wird, dadurch gekennzeichnet, daß man das mit dem Klebstofffilm versehene Trägerband auf der der Unterlage abgewandten Seite der Auftragszunge zu der Anpreßkante zuführt und die Auftragszunge mit ihrer Anpreßkante voran schiebend über die Unterlage bewegt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die Auftragszunge so an die Unterlage andrückt, daß ihr freies Ende im Bereich der Anpreßkante mit der Unterlage einen Freiwinkel von $20 - 50^\circ$ einschließt.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Freiwinkel etwa $30 - 40^\circ$ beträgt.
4. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, mit einer Vorratspule, von der das mit dem Klebstofffilm versehene Trägerband abrollbar ist, mit einer Auftragszunge, um deren Anpreßkante das von der Vorratspule zugeführte Trägerband in spitzem Winkel umgelenkt ist, mit einer von der Vorratspule angetriebenen Leerspule, auf die das von der Anpreßkante kommende leere Trägerband aufwickelbar ist, und mit einem die Vorratspule und die Leerspule umschließenden Gehäuse, wobei das eine Ende der aus einem elastisch federnden Material bestehenden Auftragszunge starr an einem fest mit dem Ge-

Ersatzblatt

häuse verbundenen Halter angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß das mit Klebstofffilm (10) versehene Trägerband (9) auf der der Unterlage (U) (Auftragsseite) abgewandten Seite der Auftragszunge (7, 7') zu deren Anpreßkante (8) zuführt ist und daß die Auftragszunge (7, 7') nach Art einer Blattfeder eben ausgebildet ist und zumindest zu ihrer der Unterlage (U) abgewandten Seite hin frei ausfederbar ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Auftragszunge (7, 7') nach beiden Seiten frei ausfederbar ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Auftragszunge (7, 7') an zwei gegenüberliegenden Seiten jeweils zwei Führungsleisten (12) zur Führung des Trägerbandes (9) aufweist, die in Abstand (a) von der Anpreßkante (8) angeordnet sind, und daß die Breite (B) der Anpreßkante (8) breiter ist als die Breite (b) des Trägerbandes (9).
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand (a) der Führungsleisten (12) von der Anpreßkante (8) mindestens 3 mm beträgt.
8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite (B) der Anpreßkante (8) etwa doppelt so breit ist wie die Breite (b) des Trägerbandes (9).
9. Vorrichtung nach Anspruch 5, 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß der gegenseitige Abstand (a1) der Führungsleisten (12) breiter ist als die Breite (b) des Trägerbandes.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 - 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Anpreßkante (8) und die Führungsleisten (12) aus einem einzigen Kunststoffteil bestehen,

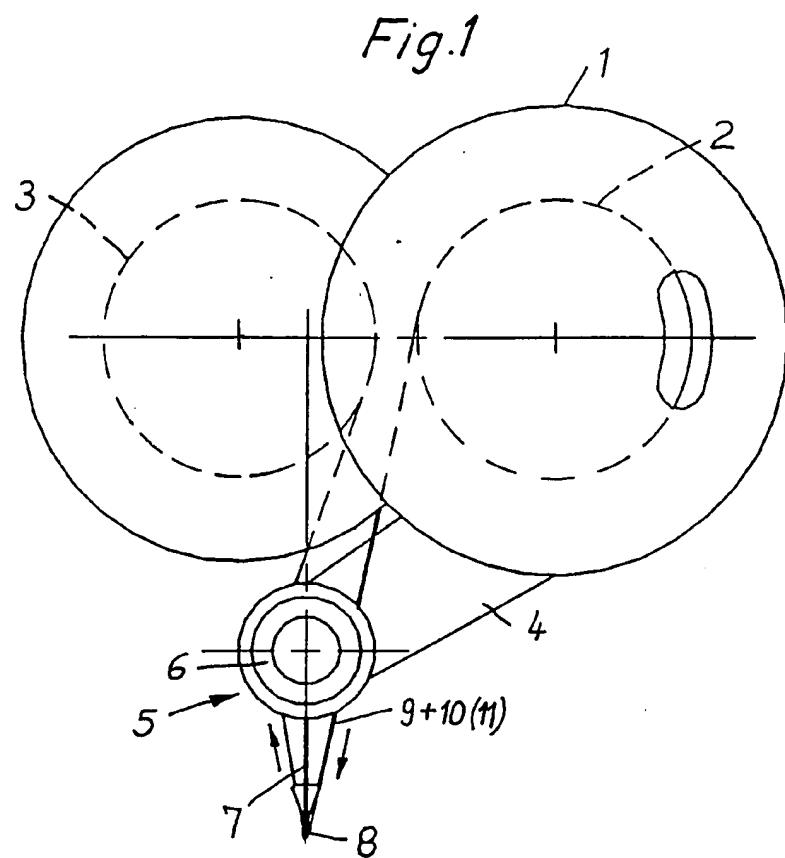
- 14 -

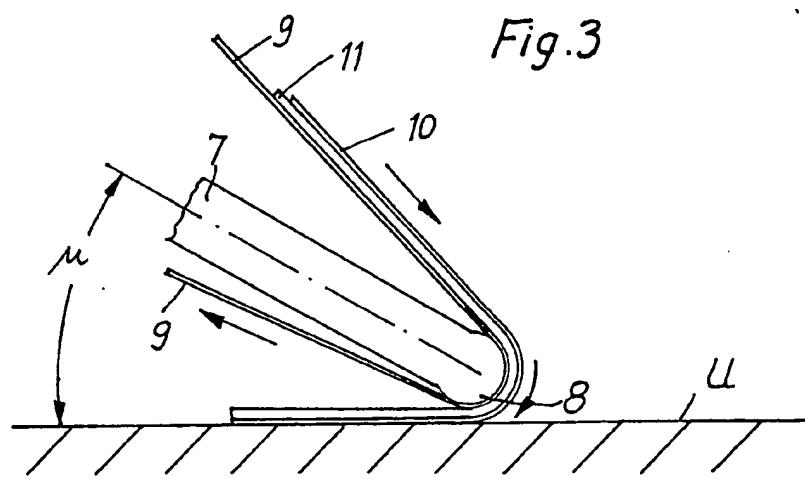
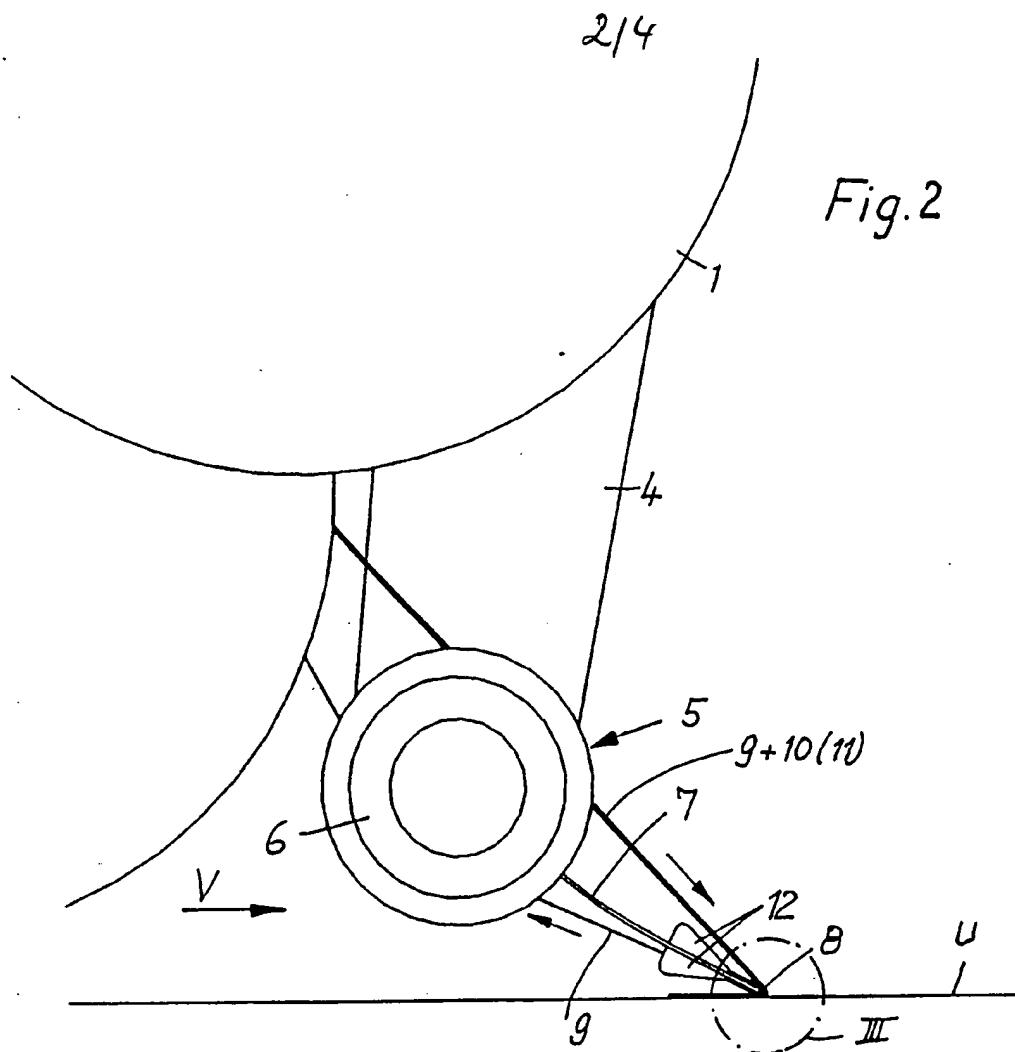
welches auf das Ende (7a) der aus Federstahl bestehenden Auftragszunge (7) aufgesteckt ist.

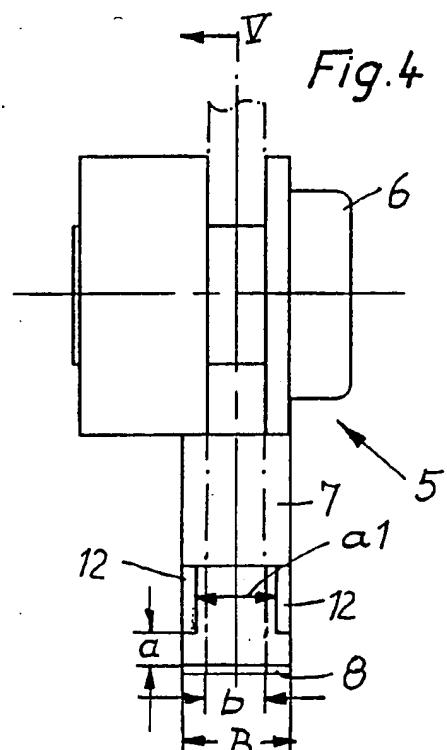
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 - 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Auftragszunge (7, 7') im wesentlichen symmetrisch zu dem Gehäuse (1) angeordnet ist.

Ersatzblatt

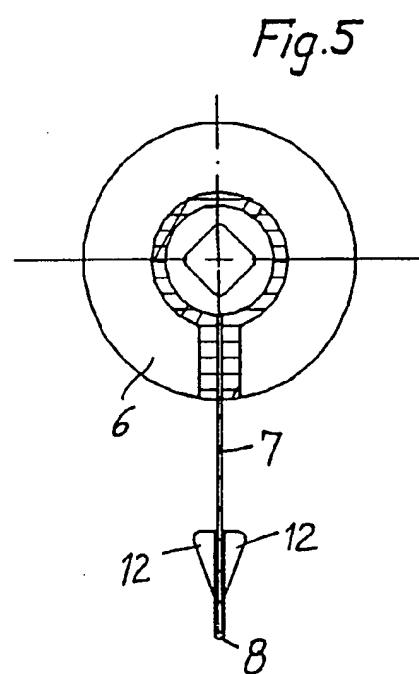
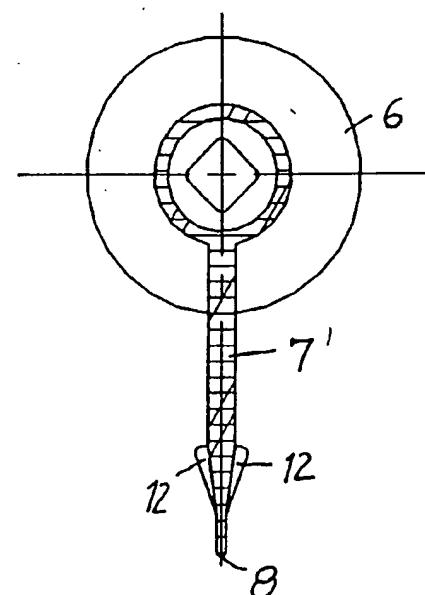
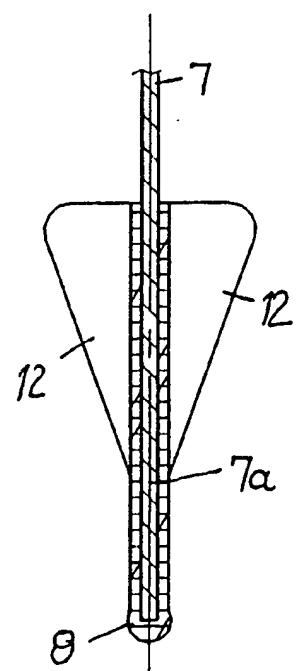
1 / 4





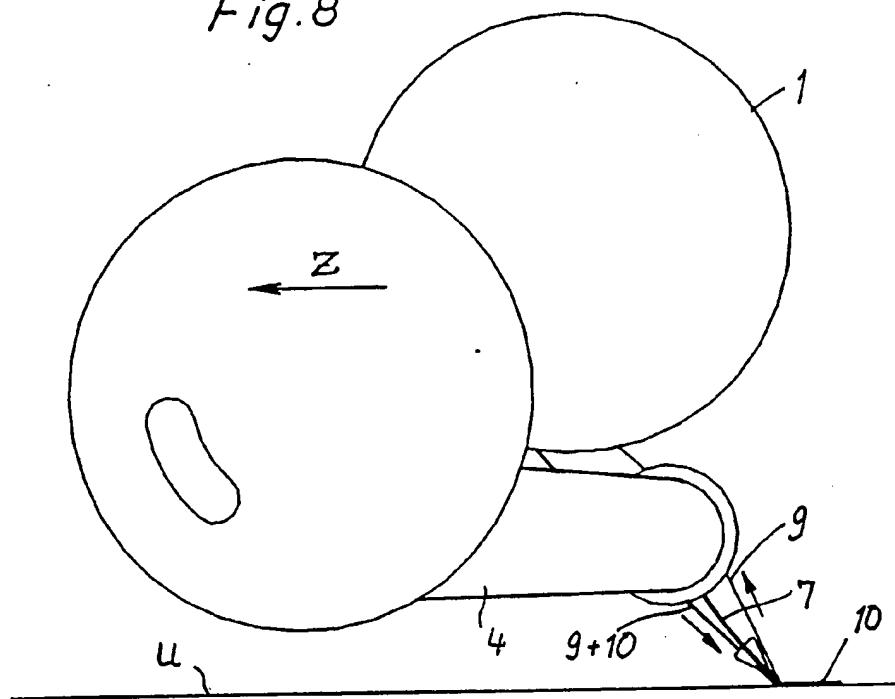


3 / 4

*Fig. 7**Fig. 6*

4 / 4

Fig. 8



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/DE 92/00429

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁵ B 65 C 11/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁵ B 65 C; B 65 H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE, C, 3 736 357 (PELIKAN AG) 24 November 1988 cited in the application see column 9, line 49 - column 10, line 16; figures 1-4	1, 4

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

- Special categories of cited documents:
- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more othersuch documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 29 September 1992 (29.09.92)	Date of mailing of the international search report 23 October 1992 (23.10.92)
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO. DE 9200429
SA 59647**

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 30/09/92

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE-C-3736357	24-11-88	AU-B-	585752	22-06-89
		DE-A-	3866082	12-12-91
		EP-A, B	0313720	03-05-89
		JP-A-	1111648	28-04-89
		US-A-	4849064	18-07-89

I. KLASSEFAZIERTES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationsymbolen sind alle anzugeben)⁶

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

Int.Kl. 5 B65C11/00

II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETERecherchierter Mindestprüfstoff⁷

Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole
Int.Kl. 5	B65C ; B65H

Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen⁸**III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN⁹**

Art. ¹⁰	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
A	DE,C,3 736 357 (PELIKAN AG) 24. November 1988 in der Anmeldung erwähnt siehe Spalte 9, Zeile 49 - Spalte 10, Zeile 16; Abbildungen 1-4 -----	1,4

¹⁰ Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen¹⁰:

- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmelddatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie angeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmelddatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmelddatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfunderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfunderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

IV. BESCHEINIGUNG

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 29. SEPTEMBER 1992	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 23. 10. 92
Internationale Recherchenbehörde EUROPAISCHES PATENTAMT	Unterschrift des bevoilmächtigten Bediensteten SMOLDERS R.C.H.

**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.**

DE 9200429
SA 59647

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

30/09/92

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE-C-3736357	24-11-88	AU-B- 585752	22-06-89
		DE-A- 3866082	12-12-91
		EP-A, B 0313720	03-05-89
		JP-A- 1111648	28-04-89
		US-A- 4849064	18-07-89

EPO FORM P073

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82